REVUE DE VITICULTURE

LES TRAITEMENTS CONTRE LES VERS DE LA GRAPPE

(Eudémis et Cochylis)

Nous avons poursuivi dans le vignoble, depuis une vingtaine d'années (1), des recherches sur les traitements contre les vers de la grappe (*Eudémis et Cochylis*). La mise au point de ces traitements est devenue assez précise pour que nous puissions aujourd'hui affirmer les faits acquis, vérifiés par une longue pratique, et indiquer les règles de la défense contre ces insectes, qui paraissent intensifier leurs ravages d'année en année, avec des arrêts et des reprises, mais avec une gravité progressive.

Nos observations sont en accord avec celles de nombreux chercheurs et viticulteurs des diverses régions du vignoble. Mais les résultats constatés pendant cette longue période d'expérimentation, et les déductions pratiques qui nous semblent devoir s'imposer, s'appliquent surtout aux régions méridionales où nos essais comparatifs ont été entrepris sur un domaine d'une vingtaine d'hectares, à parcelles morcelées et disséminées en divers points d'une localité où la vigne occupe seule le terrain, en plaine, en coteau, à des expositions et dans des sols variés.

REPARTITION DE L'EUDEMIS ET DE LA COCHYLIS

L'Eudémis, dans le vignoble méridional, a, peu à peu, dans ces vingt dernières années, supplanté la Cochylis, qui a presque disparu. Dans les prises de papillons par les pièges divers, on trouvait, il y a environ dix ans, quelques Cochylis ; depuis cinq ans, on n'en rencontre plus ; seuls les papillons d'Eudémis existent dans les captures. Il est vrai que la Cochylis n'avait presque jamais atteint, dans le vignoble méridional, une intensité de multiplication comparable à celle qui a été signalée et qu'on constate encore dans le Beaujolais, la Champagne, la Touraine, etc...

Cette substitution progressive de l'Eudémis à la Cochylis n'est d'ailleurs pas spéciale au Midi de la France, ni à l'Algérie. Le même phénomène est noté, depuis quelques années, dans les vignobles plus septentrionaux, où les deux

(1) Travaux de l'Institut des Recherches agronomiques (Station de Recherches viticoles).

espèces sont encore mélangées, mais où l'Eudémis paraît aussi chasser la Cochylis. Cependant l'élimination de la Cochylis, ou la substitution de l'Eudémis à cette espèce, s'y produit plus lentement. Il semble que la prédominance et l'installation exclusive de l'Eudémis soient en voie de généralisation dans l'ensemble du vignoble mondial.

Les invasions graves de Cochylis ne sont pas spéciales à l'époque actuelle ; des désastres ont été signalés jadis, avant la période phylloxérique, par nombre de viticulteurs et par divers auteurs, surtout dans le centre de la France, tout particulièrement en Beaujolais, en Suisse, en Bourgogne et cela aux XVIII[e] et XIX[e] siècles. Quand on suit, dans les auteurs qui ont écrit sur la Cochylis, l'histoire des invasions, on est frappé du fait primordial que celles-ci ont été, certaines années, extrêmement graves et suivies de périodes de trêve, pendant lesquelles aucun dégât n'était signalé ; des reprises d'invasions graves et de nouvelles interruptions suivent, faisant croire parfois à la disparition complète du parasite. Ces observations ont été particulièrement frappantes dans le Beaujolais.

Il en a été de même pour les variations enregistrées quant à la gravité des dégâts causés par la Pyrale, signalées jadis par Audoin et confirmées ces dernières années. Dans bien des vignobles où les traitements d'hiver contre cet insecte (échaudage, clochage, pyralifuges) n'ont pas été appliqués, même dans les anciens foyers à grave intensité, la Pyrale n'apparaît plus. On n'a signalé, de loin en loin (Midi de la France, Beaujolais, Bourgogne), que des retours sur de faibles étendues, et qui n'ont pas persisté.

Nous pourrions citer bien des cas analogues pour d'autres insectes.

A quelles causes, conditions climatériques, développement intense des parasites de cet insecte (animaux, champignons ou bactéries), sont dus ces arrêts, à périodicité variable, dans les invasions de la Cochylis ou de la Pyrale ? Ces causes n'ont jamais été déterminées, mais elles n'en sont pas moins réelles.

En sera-t-il de même pour l'Eudémis ? Depuis sa diffusion dans le vignoble, il semble qu'il n'y ait pas eu d'arrêt dans son extension et dans sa multiplication. Si l'on refait l'histoire de l'évolution de ce parasite, on est frappé par certains faits. La Cochylis paraît avoir existé de tout temps, peut-être depuis l'époque romaine, dans le vignoble européen ; par contre, l'Eudémis n'y a été signalée qu'à l'état sporadique, sans jamais avoir une grande extension. Les indications peu précises que l'on trouve dans les auteurs ou que nous avons pu recueillir, laissent l'impression que l'Eudémis aurait, dans ce dernier demi-siècle, émigré du Portugal en Algérie et dans le Midi de la France, d'où elle remonterait peu à peu vers les régions du Nord, éliminant la Cochylis dans les régions chaudes, se substituant à elle plus lentement dans les régions plus froides.

Pourquoi ces deux espèces semblent-elles ne pouvoir co-exister et pourquoi l'Eudémis l'emporte-t-elle sur la Cochylis, dans cette lutte probable entre les deux parasites ? Il serait intéressant de le préciser. Nous posons simplement la question.

Quoi qu'il en soit, en 1890, un des entomologistes qui ont le mieux étudié

les insectes nuisibles à la vigne, Valéry Mayet (1), disait que l'Eudémis ne se trouvait, à cette époque, en France, que dans les Alpes-Maritimes. Il ajoutait :

« Mais il est fort à craindre qu'elle se répande quelque jour dans toute la région du Midi. »

« Décrite, dit-il, dès le XVIII[e] siècle comme observée en Autriche, elle a été signalée depuis en Allemagne, en Italie, en Grèce, et Riley la cite parmi les ampélophages des Etats-Unis comme récemment introduite en Amérique. En Italie, elle a été signalée dans l'île d'Elbe. »

Comment se fait-il que l'Eudémis, dont l'existence était constatée depuis plus d'un siècle dans les pays qui entourent la France, y soit restée cantonnée si longtemps et ne se soit répandue dans notre vignoble que dans ces vingt-cinq dernières années pour y devenir un redoutable fléau, car il anéantit trop souvent les récoltes ? Faut-il en conclure, comme pour la Cochylis, que les vignobles français, après cette période d'aggravation des dommages, entreront aussi dans une période de répit, l'Eudémis y restant à l'état latent comme dans les premiers foyers indiqués par Valéry Mayet ? C'est une espérance que l'on peut nourrir, sans négliger pourtant les traitements réguliers contre ce dangereux parasite.

Il n'a pas été possible de fixer à l'Eudémis une origine géographique comme on a pu le faire pour le Phylloxéra, le Mildiou, le Black-rot. L'Eudémis aurait, semble-t-il, existé de tout temps dans le vignoble et ne se serait disséminée que récemment, sa multiplication ayant été favorisée progressivement par des conditions biologiques non encore déterminées. Parasite ancien, contre lequel, par conséquent, aucun procédé d'extinction ne serait efficace pour la destruction des foyers, et pour lequel les procédés de lutte doivent annuellement être appliqués.

EVOLUTION DE L'EUDEMIS

Pour bien comprendre la technique assez complexe des traitements qui nous ont donné des résultats certains dans la lutte contre l'Eudémis, et, par suite, contre la Cochylis, il est indispensable de connaître les données essentielles relatives à l'évolution de l'insecte et les conditions qui la favorisent ou la paralysent, sans revenir sur les détails de sa biologie, qui sont classiques aujourd'hui.

On admet, d'une façon générale, que si la Cochylis a deux générations annuelles, l'Eudémis peut en avoir trois. Quelques observateurs algériens affirment même avoir constaté l'existence de quatre générations (?).

D'autre part, les centres des foyers d'invasion sont, dans une même région, de nature variable, le plus souvent situés en coteau, où, suivant la direction des vents, ils semblent se déplacer ; nos observations semblent indiquer que ce déplacement des foyers est moins fréquent dans les plaines.

L'époque d'apparition première d'une invasion est variable suivant les années ; elle est surtout en relation avec l'élévation de la température. Ainsi, pour la première génération, dans le vignoble méridional où ont été faites

(1) Valéry MAYET, *Les Insectes de la vigne* (1890, page 246).

nos observations, la date de la première constatation du vol des papillons d'Eudémis a varié du 20 avril au 25 mai, d'une année à l'autre. Retenons surtout la date de fin avril, la plus précoce, qui servira à déterminer l'époque du premier traitement.

La seconde génération apparaît à une époque mieux précisée ; elle s'observe toujours dans la deuxième quinzaine du mois de juillet. Quant à la troisième, qui pourrait, croit-on, disparaître les années où la température est peu élevée, elle coïnciderait avec la période qui suit la véraison et se prolongerait jusqu'aux vendanges.

La première génération est plus condensée, pourrait-on dire, que les deux autres. La durée du vol des papillons, du « papillonnage », est sensiblement plus réduite que celle du vol de la deuxième génération et surtout que celle du vol de la troisième génération supposée. En effet, le vol des papillons au crépuscule dure de cinq à huit jours en avril-mai : par contre, le papillonnage en juillet-août est beaucoup plus dispersé ; il se condense rarement en une huitaine de jours et dure, le plus souvent, une quinzaine et même davantage.

Quand les éclosions de papillons sont, à cette seconde génération, très échelonnées, les dernières peuvent se confondre avec celles de la troisième génération. Sans doute le phénomène d'extension du vol des papillons peut, dans les années à brusques variations de température printanières, durer davantage aussi pour la première génération, et ce nouvel allongement du premier papillonnage peut, exceptionnellement, faire croire à une invasion unique, continue et très « distendue », étagée depuis fin avril jusqu'aux premiers jours de septembre. Mais, en période normale, — et c'est ce que nous voulons surtout retenir pour la pratique des traitements, — les deux premières générations sont nettement séparées, avec une période d'arrêt complet du papillonnage de un mois ou un mois et demi entre la fin du vol de la première et le début du vol de la seconde.

Les vols de papillons et leur observation indispensable forment la base du système de défense que nous préconisons ; ils permettent de fixer les époques et le nombre des traitements.

Le papillon sort des chrysalides enfermées dans des cocons soyeux, plus denses et plus résistants pour l'Eudémis que pour la Cochylis, et, par suite, plus difficiles à détruire.

Les chrysalides qui donnent les papillons de la première génération sont enfermées presque toutes dans leurs cocons sous les écorces du tronc et des bras de la vigne ; elles proviennent des chenilles, des « vers » de la dernière invasion de l'année précédente. On a signalé, il est vrai, quelques chrysalidations dans le sol ; celles-ci ne paraissent pas avoir une grande importance pour la pratique.

Les chrysalides formées par les « vers » de la première génération du printemps sont logées au sein des grappes, parasitées avant la floraison, ou sur les feuilles. Les cocons paraissent formés de soies moins denses, moins serrées et, par suite, plus perméables aux agents corrosifs

Pour les dernières générations, quelques chrysalidations peuvent bien se produire sur les grappes ou sur les feuilles, mais c'est là une exception dont on peut ne pas tenir compte.

Papillonnage. — Pour toutes les générations, la chrysalide donne naissance à un papillon qui voltige bas, soit le soir, surtout au coucher du soleil, soit, beaucoup moins, le matin, avant les premières lueurs du jour.

Le vol, comme nous l'avons dit, est essentiel à suivre pendant toute sa durée. La capture des papillons au voisinage des souches renseigne aussi bien sur les époques du début ou de la fin des éclosions, que sur les variations dans la gradation de celles-ci. Les prises de papillons sont faites dans des pièges lumineux ou alimentaires ; les insectes se laissent facilement capturer et le nombre des « prises » est d'autant plus grand que les vols sont plus nombreux.

Dans les premières prises, pour la première génération, on ne compte, le premier et le second jour, que quelques papillons ; puis le nombre augmente rapidement. La courbe obtenue en portant, chaque jour, les quantités de papillons pris, en ordonnées, est brusquement ascendante à partir de quatre à cinq jours, puis, pendant deux ou trois jours, elle forme un plateau, correspondant au maximum des prises. La courbe s'abaisse ensuite, mais plus doucement qu'elle n'a progressé au début.

Pour la deuxième génération, la courbe de papillonnage est de même allure générale, mais avec des différences extrêmement importantes à noter pour les traitements. Les prises de papillons, faibles au début, progressent, dans la première partie de la courbe, un peu plus lentement que dans le cas précédent ; pourtant l'ascension est encore assez rapide. Le plateau, correspondant au maximum des pontes, s'étend sur un plus grand nombre de jours. Mais, ce qui est caractéristique, c'est que la partie descendante de la courbe, correspondant à la diminution du nombre des prises, se prolonge beaucoup plus, même avec des températures régulièrement élevées. Si des variations brusques de température se produisent dans cette période, des oscillations apparaissent dans la courbe, qui retarde sa chute vers zéro. Le vol peut se prolonger jusqu'à la maturation, chevauchant et se confondant avec le vol et les prises des papillons de troisième génération.

Ces apparences incitent à se demander si, *dans la nature* (et non dans le laboratoire où les trois générations ont été nettement distinguées), cette troisième génération supposée n'en est pas une deuxième dont le cycle aurait été interrompu par les conditions extérieures.

Ces constatations, relatives aux vols de papillons, ont été faites à de nombreuses reprises, *dans le vignoble méridional.* Les faits peuvent varier, pour d'autres régions, mais la même allure générale des vols peut être notée dans tout vignoble.

Pièges et prises de papillons. — Il est facile de s'assurer, par des pièges, de la marche du papillonnage. Ces pièges sont de deux sortes : lumineux ou alimentaires.

Les *pièges lumineux*, constitués par des lampes à acétylène ou électriques, disposées au milieu d'un récipient à eau (plateau), attirent les papillons, qui voltigent autour de la lumière et se noient dans l'eau. Les prises, par ce procédé, sont très importantes, beaucoup plus qu'avec les pièges alimentaires. On s'est demandé si les papillons de Cochylis et d'Eudémis n'étaient pas attirés à grande distance et, comme ils ne sont pas tous capturés, si ce système n'était pas indirectement la cause d'une plus forte invasion dans les parcelles du vignoble où les pièges lumineux étaient installés. Les entomologistes admettent cependant que le déplacement des papillons, qui ne volent que par temps calme, ne peut être que de faible importance. Mais les viticulteurs ont observé que les pièges lumineux, employés pour capturer sinon la totalité, du moins la majorité des papillons, constituaient un moyen de prise efficace, mais n'arrêtaient pas l'invasion et l'accentuaient plutôt dans leur rayon.

L'emploi des pièges lumineux est un excellent procédé pour suivre les vols et établir la courbe des prises, mais dans l'esprit de tous, il a fait faillite même comme moyen partiel de lutte.

Les *pièges alimentaires*, disposés dans le seul but de suivre la marche des papillonnages, sont suffisants. Après bien des essais, à l'aide de diverses substances nutritives ou attirantes, nous avons adopté définitivement un système tout aussi efficace que ceux à base de matières sucrées diverses et bien moins coûteux. Il suffit d'avoir des récipients quelconques, de dimensions moyennes (seaux à vendange, boîtes en métal), d'une trentaine de centimètres au moins d'ouverture. Ces pièges sont placés directement sur le sol, entre les souches, dans plusieurs parcelles, surtout si le vignoble comporte plusieurs expositions. Une dizaine de ces pièges, disposés à une distance d'une vingtaine de mètres les uns des autres, en tous sens, sont suffisants pour suivre exactement le papillonnage aux diverses situations topographiques du vignoble. On les constitue par de la lie de vin, étendue de dix à vingt fois son volume d'eau et on ajoute un filet de vinaigre en brassant le tout. Tous les matins, bien après le lever du soleil, ou l'après-midi, on fait le plein d'eau en brassant le mélange et on ajoute à nouveau un peu de vinaigre. Dans ces conditions, les pièges servent indéfiniment. Chaque jour, après le lever du soleil, on note le nombre de papillons capturés pour chaque piège, et on l'inscrit sur le graphique. On précise ainsi le plateau ou maximum des pontes et le moment où la courbe des prises commence à baisser. On a en mains les éléments nécessaires pour déterminer l'époque des traitements.

Les papillons, dès leur éclosion, après avoir voltigé dans l'intérieur des souches, pondent à la première génération (fin avril-mai) sur les grappes de fleurs non écloses, à la deuxième génération sur les fruits verts (fin juillet-août).

Les pontes sont peu nombreuses sur les feuilles, en tous cas moins nombreuses que la chrysalidation sur ces organes à la première génération.

Le nombre d'œufs pondus par papillon, après accouplement, serait d'une quarantaine environ. Les œufs sont de petites perles, accolées sur les organes, très petits et qu'on ne perçoit qu'avec un peu d'habitude. Leur éclosion se

produit au bout d'un temps variable avec la température et peut avoir lieu au bout de quatre à six jours et jusqu'à huit à neuf jours en période moins chaude.

Comme la durée moyenne du papillonnage peut atteindre huit à dix jours et au maximum une quinzaine de jours, les éclosions peuvent ainsi s'étendre sur un minimum de huit jours et un maximum de quinze à vingt. Elles sont le plus intense quatre ou cinq jours après le moment où le plateau des prises prend fin.

C'est aussitôt après l'éclosion que les jeunes chenilles peuvent être le plus facilement détruites par les traitements. Théoriquement, donc, c'est quelques jours après que le plateau aura été enregistré que l'efficacité des traitements sera maxima, et nos observations répétées ont, pratiquement, vérifié cette conclusion essentielle.

Les pièges, nous y insistons, n'ont pas pour but de capturer des papillons pour réduire l'invasion ; ce sont seulement des indicateurs pour renseigner sur la marche de l'invasion. La disposition de nombreux pièges sur le rang des souches et, fixés sur celles-ci à diverses hauteurs, comme cela est pratiqué dans les vignobles du Bordelais, de la Champagne ou du Beaujolais, tend à capturer le maximum de papillons et à réduire l'invasion ; c'est un palliatif d'une efficacité bien restreinte et qui ne permet pas, à lui seul, d'obtenir une défense suffisante.

Les pièges ne sont et ne doivent être que les moyens d'investigation pour fixer le moment des traitements.

(*A suivre.*) P. Viala et P. Marsais.

L'UTILISATION DES MARCS BLANCS CHARENTAIS (1)

Choix des méthodes de traitement

Résumons à nouveau le problème posé. Les marcs charentais sont des marcs de faible richesse alcoolique, de bonne richesse tartrique et, à priori, rien ne donne à penser qu'ils ne contiennent pas 25 % de pépins aptes à donner de l'huile. Nous ne voulons pas produire d'eau-de-vie de marc, ni d'alcool rectifié.

Extraction de l'alcool. — Les procédés méridionaux d'extraction de l'alcool des marcs, que nous avons vu employer dans nos visites aux coopératives, comportent soit la mise en silo, soit l'emploi de cuves de macération et de fermentation. La pauvreté de nos marcs charentais ne justifie pas de grosses dépenses d'installation telles que silos ou cuves.

En outre, notre but sera d'enlever le plus rapidement l'alcool ou le jus sucré du contact avec le marc pour qu'il ne prenne aucun goût.

(1) Voir *Revue* N° 1710, page 217.

Enfin, l'épuisement des marcs et la distillation des jus alcooliques devront se faire en milieu acidé, partant de marcs frais, de façon à permettre l'obtention d'une eau-de-vie franche de goût, analogue à celle produite par le vin extrait des mêmes marcs.

Cette eau-de-vie aura une valeur marchande égale à celle des eaux-de-vie de vin, dont d'ailleurs elle ne devra pas différer, et par suite sera payée environ un tiers de plus que de l'alcool rectifié, ce qui constituera une compensation à la faible richesse du marc.

Ayant écarté la macération et la conservation en silo, nous avons été amenés à envisager des traitements de lavage ou de diffusion qui le plus complètement possible et avec la plus grande rapidité, sépareront le jus sucré ou alcoolique laissé dans le marc après le pressage d'avec le marc lui-même.

Pendant les vacances de 1926, nous avons procédé dans ce but à de multiples essais, guidés par des analyses (1) et cela avec le concours d'ingénieurs de la Maison Gazagne, dans des locaux mis à notre disposition par M. E. Soudois, de Saint-Pierre d'Oleron. Il serait trop long de détailler les essais méthodiques que nous avons faits et même les résultats obtenus. Qu'il nous suffise de savoir que nous jugeons réalisable industriellement l'extraction du jus sucré et alcoolique contenu dans les marcs, dans les conditions du problème qui nous est posé.

Cependant, il est bon de préciser qu'étant donné la pauvreté alcoolique de nos marcs, surtout de ceux des Champagnes, l'extraction de l'alcool ne saurait procurer que de petits bénéfices, très insuffisants pour justifier par eux-mêmes la création d'une installation industrielle. C'est donc dans le traitement des pépins et l'extraction de l'acide tartrique qu'il faudra chercher la raison d'être de l'industrie des marcs charentais.

Séparation et séchage des pépins. — C'est avant même le traitement d'extraction de l'alcool du marc que doit commencer le travail d'élimination des pépins. Dès leur arrivée à l'usine, les marcs doivent être dissociés et pressés ; et cette double opération aura pour conséquence un premier triage des pépins.

Après le traitement de lavage ou de diffusion, un nouveau pressage très énergique est nécessaire pour compléter l'extraction des jus, il aura comme conséquence une nouvelle séparation des pépins.

D'ailleurs, les recherches faites actuellement et les résultats obtenus à l'aide des appareils Bihale-Gaby permettent d'espérer que ce dernier traitement sera suffisant (2). En tout cas, au moment de traiter en vue de l'extraction de l'acide tartrique, il serait peut-être possible d'éliminer complètement les pépins.

D'après M. J. Bonnet, il faut disposer d'un approvisionnement d'environ 1.000.000 de kgs de marc pour que la création d'une huilerie de pépins soit justifiée. D'ici quelques années, nous ne pouvons envisager le groupement de pareilles quantités. Aussi au début convient-il simplement de prévoir un séchoir à pépins, et ensuite la vente des pépins séchés, aux huileries.

(1) M. Perrineau, directeur du laboratoire municipal de la Rochelle, a apporté à ces analyses un soin et une compétence qui nous ont été précieux.

(2) J. Bonnet, *Revue de Viticulture*, n° 1689, 1926.

Il sera toujours facile si l'industrie des marcs se développe, de créer dans les Charentes une huilerie à pépins.

Préparation du tartrate. — Les jus obtenus en vue de l'extraction du sucre et de l'alcool contiennent à saturation du bitartrate de potasse. Après distillation, ils constituent donc des vinasses d'une richesse tartrique intéressante qui, traitées par le procédé Ordonneau, donneront un premier lot de tartrate.

Mais il est resté dans les marcs après séparation des pépins, et enlèvement de l'alcool et du sucre, une quantité égale à environ la moitié de l'acide tartrique, qu'il est facile d'extraire à froid avec de l'eau légèrement acidulée à l'acide chlorydrique, en traitant les marcs par épuisement méthodique.

Pour 100 kilos de marc, il faut théoriquement 50 à 60 litres d'eau, mais pratiquement il en faut près de 100. Le liquide obtenu est traité par la craie ou par un mélange de craie et de chaux, de manière à transformer les tartrates dissous en tartrate de chaux.

Terreaux de marc. — En procédant à l'égrappage des marcs frais, l'on facilite le travail de séparation des pépins et le traitement ultérieur des marcs. L'on peut ainsi séparer sous forme de râfle 30 % du poids du marc. Ces râfles séchées constituent un excellent combustible qui apporte un appoint important de calories nécessaires au fonctionnement de l'usine ; les autres résidus des marcs constituent un terreau qui contient 2 % d'azote, 0,6 % d'acide phosphorique et 0,7 % de potasse. Sa richesse est suffisante pour que les viticulteurs désirent l'utiliser.

*
* *

Quelle conclusion pratique découle de cette étude des méthodes de traitement et du choix que nous avons fait ?

Dans l'industrie des marcs, l'on admet généralement que la préparation des tartrates couvre juste ses frais. L'extraction des huiles de pépins donne des bénéfices dans une installation importante. Ces bénéfices seront forcément réduits, tant que nous serons cantonnés dans la production des pépins séchés. Quant au produit alcool, seuls certains marcs nous permettront de l'obtenir avec profit, et encore en faible quantité.

Nous ne saurions donc, en créant l'industrie d'utilisation des marcs, escompter les payer aux viticulteurs un prix élevé. Au début surtout, pendant la période de tâtonnement industriel, il faudra que les marcs soient cédés à un prix très bas. Mais aussi faible soit-il, il constituera quand même un revenu nouveau, la récupération d'une matière perdue et, par suite, un avantage en faveur des viticulteurs.

Réalisation industrielle

Les viticulteurs charentais exploitent des vignobles trop restreints et trop dispersés pour que l'on puisse songer à créer de grandes usines pour l'utilisation des marcs.

Il n'y a pas non plus, dans les Charentes, de Cave coopérative ayant pour but la vinification en commun et qui, par suite, dispose sur un même point d'une quantité importante de marcs. A quelques exceptions près, les principaux récoltants possèdent des propriétés distinctes et, sur chacun d'elles se fait une vinification séparée.

A Saintes, il existe une distillerie coopérative ; mais elle est en pleine ville et ne peut distiller que des vins.

Parmi les installations industrielles existantes, il n'y aurait donc que celles des distillateurs disséminées dans tout le pays qui pourraient, pour le début surtout, servir de base à l'industrie nouvelle. Ce serait un moyen.

Mais dans une région où la coopération a donné de si merveilleux résultats pour le lait, le beurre et la caséine, ne doit-on pas avant tout chercher à créer l'industrie des marcs sous forme coopérative ?

Ici, le sentiment parfois compréhensible, mais rarement justifié, qui pousse les viticulteurs à un excès d'individualisme dans la préparation des vins, alors que cependant ils les vendent ensuite au degré, à un prix presque uniforme suivant la région, ne saurait exister. Car l'on doit admettre que plutôt que de continuer à mettre leurs marcs au fumier, ils trouveront profitable de créer une coopérative pour l'utiliser.

D'ailleurs, les viticulteurs groupés en coopérative trouveront auprès du Crédit Agricole l'aide financière qui leur sera nécessaire, sous la forme de prêts à longs termes dont le montant peut atteindre le double du capital versé.

Quelle importance doit-on envisager pour les usines ?

La nécessité de traiter des marcs frais oblige à restreindre le rayon d'action des coopératives à créer et de le proportionner au moyen de ramassage. A ce sujet, la densité du vignoble aura une influence prépondérante. Si nous admettons comme base qu'il doit y avoir 12 à 15 % de vignes par rapport aux autres cultures et un rayon maximum de dix à douze kilomètres, nous sommes conduits à reconnaître que dès à présent une douzaine de petites usines traitant de 12 à 15.000 kgs de marc par jour pourraient aisément se créer, en ne comptant comme adhérents que un cinquième à un sixième des viticulteurs de leur rayon.

Dans les îles de Ré et d'Oleron, dans les cantons de Burie, Gémozac, Cozes, Saint-Genis, Archiac, l'on pourrait même réaliser des usines d'importance double avec un rayon sensiblement égal.

Ainsi, malgré la situation très spéciale de la vinification dans les Charentes, et la faible richesse des marcs charentais, l'étude qui précède nous conduit à conseiller la création de petites coopératives en vue de l'utilisation des marcs.

HENRY VERDIÉ,

Directeur des Services agricoles de la Charente-Inférieure.

ACTUALITÉS

L'accord commercial franco-allemand (M. D.). — Société des Viticulteurs de France et d'ampélographie. — Importation des vins français en Grande-Bretagne (M. D.). — Concours d'habillage de la bouteille à vin d'Anjou (Dr Maisonneuve). — Bibliographie.

L'accord commercial franco-allemand. — Le *Journal officiel* du 3 avril 1927 publie, en ce qui concerne les vins, les dispositions de l'avenant aux accords économiques franco-allemands, signé le 31 mars 1927 et qui entrera en vigueur le 11 avril 1927.

Le titre A du dit avenant vise les « vins exportables dans la limite de contingents ». Ils se répartissent comme suit :

Ex. 180. — Vin avec teneur naturelle en alcool, en récipients d'une capacité de 50 litres ou plus :

Rouge, traitement de la nation la plus favorisée. Contingent : A. 65.000 quintaux (passibles des droits).

Blanc, traitement de la nation la plus favorisée, Contingent : 65.000 quintaux (passibles des droits).

Le même traitement est appliqué au vin avec teneur renforcée en alcool de 140 grammes au minimum et de 180 grammes par litre au maximum : en récipients d'une capacité de 50 litres ou plus et en récipients autres. Le traitement douanier est celui de la nation la plus favorisée, mais le contingent est le contingent B, soit 5.000 quintaux (passibles des droits).

Le même traitement et le contingent B s'appliquent au vin rouge naturel avec teneur en alcool de 95 grammes au minimum et de 14 grammes au maximum par litre et avec extrait sans sucre d'au moins 25 grammes par litre destiné au coupage sous le contrôle de la douane avec du vin rouge non coupé produit en Allemagne.

Ex. 182. — Le même traitement douanier et le même contingent s'appliquent au vin de vermouth avec teneur en alcool par litre de 180 grammes au maximum et avec extrait sans sucre d'au moins 18 grammes par litre :

soit en récipients d'une capacité de 15 litres ou plus,

soit en récipients autres.

A noter qu'il n'y a que les vins rouges et blancs avec teneur naturelle en alcool et repris au n° ex. 180 qui constituent le contingent A ; les autres vins du n° ex. 180 et ceux du n° ex. 182 constituent le contingent B.

Pour les certificats de contingentement et la procédure à appliquer en ce qui concerne le dédouanement en Allemagne, les dispositions sont les suivantes :

Chaque expédition de vins ou de vins de vermouth d'un même exportateur à un même destinataire doit être accompagnée, à son importation sur le territoire douanier allemand, d'un certificat de contingentement délivré par le ministère français de l'Agriculture (direction de l'Agriculture). Chaque demande de certificat doit être présentée en double exemplaire suivant la formule insérée au *Journal officiel* du 3 avril, page 3781.

Le certificat de contingentement autorise l'exportateur à importer en Allemagne par un des bureaux de douane ouverts à l'importation des vins, les quantités de ces marchandises inscrites au certificat. Le certificat de contingentement doit être joint à la lettre de voiture, accompagner la marchandise à son passage à la frontière allemande et être présenté au dédouanement en même temps que la déclaration en douane. Les certificats de contingentements ne sont pas cessibles ; ils ne seront valables que pour les quantités pour lesquelles ils ont été délivrés. Toutefois, les importations pourront avoir lieu par envois partiels jusqu'à concurrence desdites quantités, sous la condition expresse que la quantité totale couverte par un même certificat devra être déclarée en douane et présentée pour le dédouanement définitif au même

bureau, dans le délai d'un mois, mais au plus tard jusqu'à l'expiration de l'avenant du 31 mars, c'est-à-dire le 30 juin 1927.

Après épuisement des contingents, les vins ne pourront être admis en Allemagne qu'au tarif général.

L'Armagnac et les eaux-de-vie d'Armagnac bénéficieront, à l'entrée en Allemagne, des avantages accordés par la convention du 5 août 1926 au Cognac et eaux-de-vie de Cognac.

Signalons en terminant que le *Journal officiel* du 6 avril dernier publie un avis aux exportateurs relatif à la répartition du contingent de vins visé ci-dessus. Il stipule que le visa du ministre de l'Agriculture, en ce qui concerne les vins destinés à l'exportation en Allemagne, ne sera accordé, conformément au vœu émis par la Commission interministérielle de la viticulture, qu'aux vins ayant droit à une appellation d'origine. La répartition du contingent exportable sera faite, par le ministre de l'Agriculture, entre les diverses régions viticoles. Les groupements intéressés sont invités à faire connaître au ministre de l'Agriculture, avant le 20 avril 1927, leurs desiderata en ce qui concerne la part du contingent qu'ils désirent voir attribuer à la région viticole qu'ils représentent et le nom du groupement chargé de donner son avis sur les demandes d'exportation intéressant l'ensemble de la dite région.

Le Reichstag a ratifié cet accord le 7 avril.

Ainsi se termine, pour le commerce d'exportation de nos vins, le régime de la prohibition à leur entrée en Allemagne en même temps que s'ouvre la reprise de relations économiques que nous souhaitons, pour notre viticulture nationale, aussi prospères qu'elles l'étaient avant la guerre. — M. D.

Société des Viticulteurs de France et d'ampélographie. — Session générale de 1927. — La Société des Viticulteurs de France s'est réunie les lundi 14 et mardi 15 mars, au siège social, 19, rue Casimir-Périer, à Paris, sous la présidence de M. Prosper Gervais, membre de l'Académie d'Agriculture, président, assisté de MM. les membres du bureau.

Dans la première journée, M. Louis Roger, secrétaire général, a donné lecture d'un rapport très documenté sur la situation viticole et sur les travaux de la Société durant l'année.

M. Roger donne ensuite communication d'une importante documentation réunie sur la question des vins d'Algérie, de la Tunisie et du Maroc. L'assemblée, après une discussion approfondie, décide de poursuivre l'étude de cette question si complexe et si délicate. L'assemblée examine ensuite le projet de loi sur le régime douanier, qui vient d'être distribué à la Chambre des députés, un échange de vues a lieu sur les principales dispositions de ce projet, qui soulève les plus graves réserves, elle confie au bureau le soin de mettre au point les résolutions auxquelles elle s'est arrêtée.

La séance du mardi matin a été consacrée à l'étude des questions suivantes : 1° la situation commerciale des vins de cru ; 2° de la présentation des grands vins à la clientèle.

L'après-midi a été occupée par la présentation d'un rapport de MM. Moreau et Vinet sur les moyens d'organiser la lutte contre la Cochylis et l'Eudémis. En dernier lieu, l'examen du projet de loi de MM. Capus et Bender sur les appellations d'origine, à l'occasion duquel la Société a renouvelé et précisé les vœux qu'elle avait précédemment émis en cette matière.

Importation des vins français en Grande-Bretagne. — Les groupements intéressés se sont émus, à juste titre, du projet actuellement à l'étude par le gouvernement anglais de relever le taux de la taxe qui frappe actuellement les vins à leur entrée en Angleterre. Ils ont insisté sur l'importanc du commerce d'exportation de nos vins vers ce pays et ont fait ressortir quel préjudice causerait à notre production viticole la perte d'un de ses meilleurs débouchés. Ce sont des raisons budgétaires qui inciteraient le gouvernement anglais à majorer des droits de douane déjà portés à leur extrême limite. Mais

on pourrait espérer que des négociations préalables amènent le retrait de mesures applicables à nos vins, avant qu'elles figurent dans le budget qui sera déposé le 11 avril.

Actuellement, le gouvernement anglais aurait l'intention d'abaisser le degré limite qui sépare les vins à fort degré des autres et d'augmenter les droits sur les premiers qui concurrencent particulièrement le whisky.

Il importerait dès lors d'obtenir, par une négociation opportune, que le degré limite soit arrêté au niveau qui permettrait a nos vins à faible degré d'entrer sans subir l'élévation des droits.

D'autre part, aux dernières nouvelles, les dispositions du gouvernement anglais, meilleures le mois dernier à notre égard, auraient évolué dans un sens défavorable, à la suite de la publication à Londres du projet de nouveau tarif douanier où serait appliqué un droit sur l'anthracite.

Les groupements intéressés insisteraient auprès du gouvernement pour qu'une intervention immédiate eût lieu en raison de la date très prochaine à laquelle doit être déposé le projet de budget anglais. — M. D.

Concours d'habillage de la bouteille à vin d'Anjou. — Ce Concours est organisé sous le patronage de la Fédération générale des Syndicats Viticoles de l'Anjou et du Commissariat général de la Quatrième Foire-Exposition.

Le Concours est ouvert entre tous les viticulteurs, artistes et amateurs, non seulement de l'Anjou, mais de toutes les villes de France et d'ailleurs, où l'on a pour le vin la juste considération qu'il mérite.

Il aura lieu à l'occasion de la Quatrième Foire-Exposition de l'Anjou, qui se tiendra à Angers du 16 au 26 juin prochain.

L'année dernière, à pareille occasion, un premier Concours avait déjà provoqué chez plusieurs un généreux effort d'invention. Mais comme il n'a pas donné de résultats qui aient pleinement répondu aux désirs du jury, il a été décidé qu'il serait recommencé cette année.

L'idée maîtresse de ce Concours, et que ne doivent pas perdre de vue ceux qui veulent y prendre part, c'est d'arriver à la création d'un habillage très spécial, typique en quelque sorte, et qui permette à l'amateur, dès le premier coup d'œil, et sans qu'il ait besoin de lire la suscription qui le renseignera sur le cru et l'année, de reconnaître qu'il a devant lui une bouteille de Vin d'Anjou.

Lorsqu'on se trouve en présence d'une bouteille Vve Cliquot, ou maison Mumm, ou Rœderer, on voit tout de suite et tout d'abord que c'est une bouteille de Champagne. Eh ! bien, il faut qu'il en soit ainsi pour la bouteille d'Anjou.

C'est donc sur l'ensemble, la silhouette, si l'on veut, de l'habillage, et indépendamment de toute décoration accessoire, de tout enjolivement colorié ou noir, que se portera l'attention du Jury.

Les concurrents voudront bien ne pas oublier que l'habillage comporte non seulement l'étiquette, qui bien entendu est la pièce principale, mais aussi quelques parties accessoires, collerette ou écusson ou pendentif, destinées à orner le col, et la coiffe, capsule ou cire.

C'est pourquoi, poursuivant sa même idée, le jury demande que deux bouteilles soient présentées par chaque concurrent : l'une revêtue d'un habillage complètement en blanc, de façon que les experts ne se trouvent pas impressionnés par les détails de la décoration, et jugent en toute impartialité de la disposition générale.

Toutefois, il est bien entendu que si certains concurrents estiment que l'adjonction d'un écusson, d'armes héraldiques, d'un site ou monument puisse contribuer à caractériser les bouteilles à vin d'Anjou, ils auront toute liberté de le faire.

La seconde bouteille, qui réalisera la mise au point complète et définitive de l'habillage, sera enveloppée d'une chemise, que le jury n'enlèvera qu'après avoir pris sa décision sur l'habillage en blanc.

Il est bien entendu que le jury aura toute liberté soit pour adopter l'ensem-

ble de l'habillage présenté par tel ou tel concurrent, soit pour emprunter une des pièces à l'un et une à un autre.

Programme et conditions

1° Un Concours d'habillage est organisé en vue spécialement de la bouteille à Vin d'Anjou, qui porte à l'épaule les armes en relief de la province d'Anjou ;

2° Le Concours aura lieu à l'occasion et dans les locaux de la 4e Foire-Exposition d'Angers, en juin 1927.

Le jour et l'heure du Concours seront indiqués par la voie de la presse ;

3° Les bouteilles échantillons devront être déposées le 15 juin, au plus tard, au siège de la Fédération des Syndicats viticoles de l'Anjou, 7, rue Saint-Blaise, à Angers ;

4° L'une des bouteilles présentera l'habillage en blanc ; l'autre aura son habillage complété par l'ornementation et les enjolivements en noir ou en couleur du goût de l'inventeur ;

5° Une enveloppe cachetée contiendra le nom et l'adresse du concurrent. Sur cette enveloppe sera inscrite une devise ou légende, laquelle sera reproduite sur les deux bouteilles présentées ;

6° Par le fait de sa participation au Concours, tout concurrent se dessaisit de son droit de propriété, qui passe entièrement entre les mains du jury, soit pour une partie, soit pour l'ensemble de l'habillage ;

7° Des prix et mentions seront distribués, s'il y a lieu, aux concurrents les plus méritants ;

8° Il est recommandé aux concurrents de s'inspirer des indications générales qui accompagnent le présent programme, et du rapport qui a été fait à la suite de l'épreuve de 1926 et qu'a publié l'*Anjou Vinicole* ;

9° Il leur est rappelé qu'ils trouveront aux bureaux des Verreries mécaniques de l'Anjou, rue du Canal, à Angers, et au plus juste prix, les bouteilles qui leur seront nécessaires pour participer au Concours ;

10° Toute la correspondance relative au Concours devra être adressée à M. le Président de la Fédération générale des Syndicats viticoles de l'Anjou, 7, rue Saint-Blaise, à Angers.

Dr Maisonneuve,
Président de la Fédération des Syndicats viticoles.

Bibliographie

Maladies des plantes cultivées, par G. Delacroix et A. Maublanc, chef des travaux de pathologie végétale à l'Institut national agronomique. 2 vol. in-18, ensemble 868 pages, avec 145 planches, franco 48 fr. (Librairie J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.)

C'est un livre d'une haute valeur dans lequel M. Delacroix et M. Maublanc ont exposé leur enseignement à l'Institut agronomique, sur les maladies des plantes.

Il comprend deux volumes : l'un traitant des maladies et altérations des plantes qui ne sont pas dues à l'invasion des parasites ; l'autre, des ravages que produit la pénétration, dans nos plantes cultivées d'organismes végétaux qui envahissent leurs tissus et les tuent.

Ces matières n'ont jamais été exposées dans un livre d'enseignement accessible à tous. C'est une œuvre très personnelle dans laquelle les auteurs ont développé, de la façon la plus intéressante, en résumant un nombre considérable d'observations originales, les notions données dans le cours de l'Institut agronomique.

Dans la 3e édition, le volume sur les Maladies parasitaires a été entièrement refondu et est au courant des recherches les plus récentes. Il traite successivement des maladies dues à des champignons, à des algues, à des bactériacées et enfin à des phanérogames parasites. Le volume est illustré de 89 planches originales.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 2 fr. 80 à 3 fr. 20 le litre.

Vente en demi gros : Vins rouges de 8 à 9°, de 635 à 655 francs ; Vins blancs de 8 à 10°, de 675 à 715 francs la pièce.

Prix au détail : vin rouge, de 670 à 690 fr., vin blanc dit de comptoir, 700 fr., Bordeaux rouge vieux 850 fr., Bordeaux blanc vieux 900 fr. Ces prix s'entendent à la pièce nue.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, 600 fr. à 650 fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de 575 à 600 francs. Vins blancs de Blois, 540 à 550 francs la pièce nue.

Vin de Touraine : Vouvray, de 600 à 650 francs. Bourgueil ou Chinon, à 500 francs la barrique. Vins blancs, de 600 à » francs. Vins rouges, de 300 à 340 francs à la propriété.

Vins d'Anjou : Vins rougets, 530 fr. à 650 fr. Rouges, 550 fr. à 650 fr. Rouges supérieurs, de 800 fr. à 1.200 fr. Vins blancs, de 700 fr. à 1.200 fr. Vins blancs supérieurs, de 1.400 fr. à 2.500 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1926, de 900 fr. à 1.100 francs. Gros plant 1926, de 500 à 600 fr. La pièce de 228 litres prise au cellier du vendeur.

ALGÉRIE. — Vins 1926 toutes qualités réunies, de 19 fr. » à 22 fr. » le degré. Vins blancs, de 18 fr. 50 à 21 fr. 50 le degré ; sur souche, 12 fr. 50 à 13 fr. 25 le degré. Trois-six de marc, de 1.200 fr. à 1.210 fr. Trois-six de vin 96-97 rect., de 1.325 fr. à 1.350 fr.

MIDI. — *Nîmes (11 avril 1927).* — *Cote officielle :* Vins rouges : Récolte 1926, de 9 à 10°, de 255 à 270 francs ; Montagne, de » fr. à » fr. l'hectolitre. Costières, de 10 à 12°, de 270 fr. à 280 fr., rosé paillet, gris, de » fr. à » francs le degré. Picpoul, de » fr. à » fr. le degré. Aramon blanc, » fr. » à fr. » le degré environ. Trois-six à 86°, » à » fr. Eaux-de-vie de marc à 52°, de 700 à » francs. Trois-six de marc à 86°, » à » francs, manque.

Montpellier (5 avril). — Vins rouges : récolte 1926, de 9 à 11° ½, de 250 fr. à 265 fr. l'hectolitre. Vin rosé, de 9 à 12°, de » fr. à » fr. l'hectolitre. Vin blanc, de 9 à 11°, de » fr. à » fr. l'hectolitre. Trois-six de vin à 86°, de 1.140 fr. à » fr. Eau-de-vie de marc à 52°, 670 fr. à 680 francs.

Béziers (8 avril). — Récolte 1926 : Vins rouges, de 9° à 10°5, de 250 fr. à 260 fr. ; vins rosés, de 9 à 10°, de 240 à » fr. l'hectolitre. Picpoul, de 9 à 12° 250 fr. à 260 fr. l'hectolitre selon couleur et qualité, et condition d'enlèvement, pas d'affaires. Trois-six de vin, 86°, 1.175 fr. à 1.200 fr. Eau-de-vie de Béziers 52°, 850 fr. ; trois-six de marc 86°, 1.140 fr. à 1.150 fr. Eau-de-vie de marc, de 680 à 690 francs.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 10 avril 1927.

Récolte 1926 : Vins rouges à 10°, à 265 à 275 fr. l'hectolitre avec appellation d'origine Minervois.

Carcassonne (9 avril). — Récolte 1926 : Vins rouges, de 9 à 11°5, de 255 à 270 francs l'hectolitre. Alcools, trois-six vin, de 86°, de » fr. à » fr. l'hectolitre ; trois-six de marc, de » à » francs l'hectolitre. Eau-de-vie de marc, 52°, de » à » francs l'hectolitre.

Perpignan (9 avril). — Vins nouveaux de 8 à 12°, de 250 fr. à 270 fr. l'hectolitre. On signale la vente de 150 hectolitres 3/6 de vin à 1.400 fr. les 100°.

Vins d'Alsace : Vins blancs courants : Nouveaux 1926, 320 à 360 fr. Haut-Rhin, 280 à 340 fr. Bas-Rhin, vieux, 310 à 330 fr. Haut-Rhin, 260 à 290 fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1926, 360 à 380 fr., Haut-Rhin, 360 à 380 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, 330 à 380 fr. Haut-Rhin, 340 à 380 fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins, 575 à 600 Haut-Rhin, 550 à 600 Bas-Rhin.

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 163 fr. 00 à 172 fr. 00; orges, 127 fr. à 132 fr., escourgeons, 122 fr. à 125 fr.; maïs, 98 à 103 fr. »; seigle, 134 à 137 fr.; sarrasin, 160 fr. à 164 fr.; sorgho, » fr. à » fr. »; avoines, 106 fr. à 123 fr. 00 On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 136 fr. 41. — Buenos-Ayres, 120 fr. 08. — Chicago, 126 fr. 95. — Sons, 78 fr. à 91 fr.

Pommes de terre. — Les 100 kg, Hollande, de 120 à 150 fr.; jaune commune, de 96 à 100 fr.; Saucisse rouge, de 110 à 120 fr.; Rosa, 140 fr. à 160 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 130 à 165 francs; paille d'avoine, de 120 à 145 fr. paille de seigle, 130 à 165 fr.; luzerne, 360 à 400 fr.; foin, 335 à 375 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 139 fr. » (Marseille); d'arachide rufisque extra-blanc, 121 fr. (Marseille); palmistes 100 fr. 00; de coprah, 107 francs.

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de 1.175 fr. à 1.200 fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 274 fr. 50 à 275 fr. 00.

Bétail (La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 3 fr. 00 à 17 fr. 50. — Veaux, 5 fr. 00 à 14 fr. 80. — Moutons, 5 fr. 00 à 28 fr. 00. — Porcs, 8 fr. 50 à 15 fr. 00.

Crème de tartre 725 fr. à » fr. les 100 kilos. — Tartre brut 2 fr. 20 à 2 fr. 80 le kilo pris à la propriété. — Lies de vin, pour 20 à 25 degrés de rendement, » fr. » le degré.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50; sulfate de potasse /46 %, 98 fr. 70; chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15 % d'azote. de 157 francs les 100 kilos. — Nitrate de potasse (90/95 d'azote), 256 à 265 fr. les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20 %), 145 à 150 fr. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 30 fr. 75 à 31 fr. 25 les 100 kg.; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote. 16 % d'acide phosphorique), 48 fr. 00 — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 57 fr. ». — Cyanamide « En sac » granulé 15 % d'azote, 105 fr. 00.

Sulfate de cuivre, de 317 à 327 francs les 100 kilos. — **Sulfate de fer** 9/10 % en sacs de 100 kil., 38 fr. à ». — **Soufre sublimé** pur, » à » fr. — **Soufre trituré,** » à » fr. — **Chaux,** 33 %, 32 à » fr.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : le cent. — Oranges d'Algérie, de 300 à 600 fr. le cent. — Pommes choix, de 400 à 1.400 fr. — Citrons d'Italie, de 20 à 30 fr. le 100. — Bananes Canada le régime, 100 à 180 fr. — Dattes, de 360 à 600 francs. — Ail, 120 à 250 francs les 100 kilos. — Champignons. 700 à 1.500 fr. — Epinards, 200 à 300 fr. les 100 kg. — Escaroles, 100 à 200 fr. les 100 kg. — Choux-fleurs, 100 à 300 fr. le cent. — Tomates Algérie, de » à » fr. les 100 kilos. — Haricots verts, de 800 à 1.400 fr. — Poireaux, 175 à 250 francs les 100 bottes. — Oignons, 40 à 130 francs les 100 bottes. — Poires choix, 600 à 1.600 fr. le cent. — Poires communes, 150 à 300 fr. le cent. — Endives françaises, de 200 à 300 fr. — Amandes sèches, 700 à 1.000 fr. les 100 kilos.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 3 au samedi 9 avril 1927

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche.	11 »	6 »	8. 5	4	.... 3....	17 »	6 »	11. 5	5
Lundi.....	15 »	2 »	8. 5	»	.... 4....	19 »	10 »	14. 5	5
Mardi.....	11 »	10 »	10. 5	2	.... 5....	21 »	9 »	15 »	»
Mercredi..	16 »	12 »	14 »	4	.... 6....	20 »	13 »	16. 5	6
Jeudi.....	18 »	8 »	13 »	9	.... 7....	20 »	10 »	15 »	2
Vendredi..	15 »	4 »	9. 5	2	.... 8....	24 »	9 »	16. 5	2
Samedi....	14 »	6 »	10 »	1	.... 9....	15 »	5 »	10 »	»
	STRASBOURG					NIMES			
Dimanche.	9 »	2 »	5. 5	1	.... 3....	14 »	4 »	9 »	2
Lundi.....	11 »	1 »	6 »	1	.... 4....	19 »	9 »	14 »	»
Mardi.....	16 »	9 »	12. 5	1	.... 5....	» »	12 »	» »	»
Mercredi..	14 »	11 »	12. 5	6.2	.... 6....	21 »	13 »	17 »	»
Jeudi.....	17 »	3 »	10 »	1.2	.... 7....	19 »	10 »	14. 5	»
Vendredi..	17 »	6 »	11. 5	1	.... 8....	» »	» »	» »	»
Samedi....	12 »	— 1 »	5. 5	»	.... 9....	17 »	6 »	11. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	11 »	3 »	7 »	2	.... 3....	13 »	8 »	11. 5	»
Lundi.....	15 »	5 »	10 »	2	.... 4....	15 »	10 »	12. 5	»
Mardi.....	18 »	9 »	13. 5	1	.... 5....	19 »	10 »	14. 5	2
Mercredi..	16 »	10 »	13 »	6	.... 6....	15 »	13 »	14	3
Jeudi.....	18 »	10 »	14 »	2.3	.... 7....	15 »	12 »	13. 5	»
Vendredi..	19 »	7 »	13 »	8	.... 8....	18 »	5 »	11. 5	2.1
Samedi....	14 »	2 »	8 »	»	.... 9....	14 »	6 »	10 »	4
	MARIGNANE					NANTES			
Dimanche	14 »	1 »	7. 5	»	.... 3....	13 »	8 »	10. 5	1.2
Lundi.....	18 »	9 »	13. 5	»	.... 4....	16 »	» »	» »	»
Mardi.....	» »	7 »	» »	»	.... 5....	13 »	11 »	12 »	2
Mercredi..	» »	8 »	» »	»	.... 6....	14 »	11 »	12. 5	5
Jeudi.....	21 »	8 »	14. 5	6	.... 7....	15 »	11 »	13 »	5
Vendredi..	» »	» »	» »	»	.... 8....	13 »	3 »	8 »	1
Samedi....	17 »	4 »	10. 5	»	.... 9....	13 »	6 »	9. 5	7

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOC. Gle D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE CASSETTE.